

زراعة البطاطس

(الدكتور أحمد سكيرج)

النبات و أهمية المزروع في المغرب:

تنتمي البطاطس إلى الفصيلة الباذنجالية و هي نبات معمر، تستمر حياته خلال الموسم البارد بوجود الدرنة أي القمة المتضخمة للساق الأرضية. و ينحصر الموطن الأصلي للبطاطا في أميركا الجنوبية، الشيلي و كولومبيا و الأرجنتين. أما الجزء الذي يؤكل فهو الدرنة الغنية بالمواد البروتينية و الألياف و الفيتينات و خاصة B1 و C و الأحماض الأمينية و الأملاح المعدنية و خاصة P. و تعد البطاطا المزروع البستاني الأول في المغرب من حيث المساحة المزروعة و الإنتاج و تصدر البطاطا الخريفية و البواكر إلى الخارج فتدر مداخيل هامة على الفلاح و على البلاد بالعملة الصعبة.

الظروف البيئية و الترابية المناسبة:

البطاطا من نباتات الطقس البارد الرطب قليل المتطلبات الحرارية. فدرجة الحرارة المثلى للنبات -15 °C و للنمو 16-20 °C و تظهر النموات بعد 11-12 يوما من زراعتها على درجة 18 °C. و كلما كان الجو حارا و اليوم طويلا إلا و زاد النمو الخضري و لا يتم تكوين الدرنات إلا عند انخفاض درجة الحرارة و طول الفترة الضوئية لليوم. إذ لا تزداد نسبة تكوين الدرنات إلا في الفترة الضوئية القصيرة. و للحصول على إنتاج جيد، يجب أن تطول الفترة الضوئية في بداية حياة النباتات لكي تنمو خضريا جيدا ويزداد التركيب الضوئي وبتكون النشا كما يجب أن تقصر الفترة الضوئية في نهاية حياتها حتى يسهل على الفائض النشوي المكون أن ينتقل ليخزن في الدرنات. كما تتطلب البطاطا رطوبة عالية في الجو و التربة و خاصة خلال تكوين الدرنات. لذا من الضروري سقي المزروع في الموسم الجاف خلال فترة تكوين الدرنات لتأمين رطوبة مثلى في التربة و إنتاج كبير ذي جودة عالية. أما التربة فلا بد أن تكون جيدة الصرف و التهوية، قليلة التماسك، ذات 5-6 pH و منعومة الأحجار و الحواجز التي تسبب رداءة الشكل للدرنات كالأعوجاج.

تكوين الدرنات:

يبدأ تكوين الدرنات بين الأسبوعين السادس و السابع بعد الغرس، أي أثناء تكوين البراعم الزهرية أو انفتاحها خلال فصل الربيع، إذ في الموسم الخريفي لا تتكون الأزهار في المناطق الإنتاجية المغربية. عندها يجب اجتناب خدمة التربة حفاظا على جودة الدرنات و عدم إصابتها بأضرار و جروح. و تأخذ الدرنات أشكالاً مختلفة، منها المستديرة الكروية و البيضاوية و المدببة و يأخذ جلدها ألوانا، أشهرها الأبيض المائل إلى الأصفر و الأحمر. و تحمل الدرنة مجموعة براعم تسمى عيوناً، موزعة توزيعاً حلزونياً على الدرنة. و تحتوي العين الواحدة على 3 إلى 15 برعماً حسب الأصناف. و يسود البرعم الأوسط على براعم العين وخاصة في العين الطرفية من جهة القمة للدرنة. لهذا ننصح الفلاح أن يزيل النبتة السائدة حتى تتكون نموات عدة و تنطلق من الدرنة الأم 5 أو 6 سوق هوائية من الدفعة الأولى للنمو. و أجود درنة تستعمل للبيورهي ما كثرت نمواتها قبل الغرس و أزيلت منها الساق السائدة و كانت خالية من أية إصابة أو آفة. أما أجود درنة للأكل فهي التي قل عدد عيونها و كانت عيوناً سطحية لا غائرة يخزن فيها ماء الرطوبة و كانت قشرتها رقيقة متماسكة و طبقة القشرة الخارجية منها سمكة و غنية بالأملاح المعدنية و النشا.

الدورة الزراعية و موعد الغرس و الأصناف المستعملة في المغرب:

تخفف الدورة الزراعية الثلاثية أو الرباعية من إصابة البطاطا بالأمراض و الحشرات و يتحدد موعد الزراعة بعد فوات موعد الصقيع و نجد في المغرب أربع مواسم للزراعة:

- أولاً الزراعة الموسمية، و هي الغرس ما بين فبراير و مارس لإنتاج في يونيو. في هذا الموسم تستورد البذور من الخارج في غالب الأحيان في بلادنا لأن الإنتاج المحلي لا يكفي، و يصل الإستيراد إلى 30-40 ألف طن من بذور البطاطا في السنة.
- ثانياً الزراعة في الموسم الحقيقي و هو الغرس في ماي لإنتاج في أكتوبر. و هذه الزراعة لا تتجح إلا في المناطق الجبلية الباردة، و غالباً ما تستعمل البذور المحلية المنتجة في الضيعة نفسها لقلّة توفرها في الأسواق.
- ثالثاً الزراعة بعد الموسمية، و هي الغرس في غشت لإنتاج في نونبر - دسمبر. و لا تستعمل إلا البذور المحلية لهذا الغرض في المغرب.
- رابعاً زراعة البواكر، و هي الغرس في أكتوبر- نونبر لإنتاج في يناير. و تستورد البذور في هذا الموسم من الخارج لقلتها في أسواقنا.

و يتم تكاثر البطاطا بطريقة لا جنسية بواسطة الدرنات التي تتكون في مؤخرات السوق تحت الترابية إبان الإزهار أو في آخر وقت تكوين النمو الخضري. و تختلف أحجام درنات الغرس من 50 إلى 120 غرام و بالتالي يمكن توفير كميات هائلة من البذور الدرنية لهكتار. فإذا استعملت درنات ذات 50 غرام مع كثافة 47500 نبتة للهكتار أي 0,7 متر بين الخطوط و 0,3 متر بين النبتتين في الخط، و جب جلب طنين و نصف طن من البذور للهكتار، أما إذا كانت البذور ذات حجم كبير 120 غرام ، فإن كمية الدرنات قد تتعدى خمسة أطنان للهكتار و يصير الغرس مكلفاً جداً قد يمنع الفلاح من تغطية نفقاته عند بيع المنتج. لهذا يلجأ المزارع إلى تقطيع درنات الغرس قسمين أو ثلاثة للتخفيف من النفقات. إلا أنه يحتاج إلى أن يقيها من الأمراض و ذلك بغمسها في محلول من المبيدات ضد الأعفان و غرسها فوراً بعد تقطيعها. و تجدر الإشارة إلى وجوب استعمال الدرنات الجيدة التي تم تخزينها في أماكن باردة (2-3°C) و رطوبة (85-90%) قبل الشروع في الإنبات. و قبل الغرس بشهر يجب تحويل الدرنات المخصصة للبذور إلى أماكن مضاءة و مهوية و ذات حرارة 10-12°C و رطوبة 90% و ذلك للإسراع بإنباتها و التأكد من انتهاء فترة راحتها، إذ تحتاج الدرنات إلى فترة راحة تدوم شهرين كاملين ابتداء من الجني فلا تثبت الدرنه و لو تحت ظروف مثلى إلا بعد انتهاء فترة الراحة. و ننصح الفلاح بإزالة النبتة السائدة في الدرنه ليمح لباقى الأعين أو البراعم بالظهور أو التفتح . و لا بد من حسن اختيار الأصناف الجيدة. ففي المغرب، نجد من الأصناف المستعملة: نكولا Nicola (و هي مطلوبة للتصدير إلى الخارج) و مونديال Mondeal (و هي مطلوبة كذلك للتصدير) و سبونطا Spunta (و هو صنف كبير الحجم، أبيض- أصفر الجلد، مطلوب في السوق الداخلية و خاصة في شمال البلاد). كما ننصح بتقنية الدرنات و فرزها ممن هي مصابة بالعفن و الحشرات و الفيروسات Virus . و توضع الدرنه في عمق 10 سنتيم في خطوط معدة للغرس . و يستحب وضعها أسفل السطور الساكنة للمياه إذا خشى عليها من الجفاف و ذلك للاستفادة من قلة الماء ، أما إذا خشى عليها من كثرة مياه الأمطار و قلة الصرف فالأولى وضعها على الظهر المرتفع للخط.

خدمة التربة و صيانة المزرع من سقي و تسميد:

تخدم التربة قبل الغرس خدمة جيدة عميقة، تصرف مياهها و تزال أحجارها و العوائق التي قد تؤثر في انتقاخ الدرنات. و يجلب سماد التقوية كالأتي: 20-30 طناً من الغبار العضوي و 50 كلف من الأزت و 150 كلف من الفسفاط و 200 كلف من البوطاس لكل هكتار. و هذه مقاييس تقديرية فقط، إذ ننصح بتحليل التربة و حساب السماد بتدقيق أكثر. و بعد الغرس يحاول المزارع أن يجلب ماء السقي باستمرار بكمية تناهز 80-100 % من التبخر- النضخ الأقصى. و إذا حصل جفاف أو تأخر في التساقطات المطرية، لجأ المزارع إلى سقيتين أو ثلاثة ، خلال منتصف النمو (40 يوماً بعد الغرس) و إبان تكوين الدرنات (55-60 يوماً بعد الغرس) و خلال انتقاخها (75-80 يوماً بعد الغرس). و لا بد من خدمة التربة و تخليلها مرتين أو ثلاثة في الفترة الخضريّة لإزالة الأعشاب الضارة و لا تمس التربة و لا النبات خلال تكوين الدرنات. بل في هذه الفترة، ننصح بدفن قاعدة السوق حتى لا تظهر الدرنات المولودة و تصاب بالاختضار الذي يقلل من الفائدة التجارية للمزرع وحتى تصير محمية من مرض الميلديو ومن حشرة التونيا. و يتم الدفن في منتصف النمو الخضري و أسبوعين بعد ذلك. و تجلب الكميات الآتية من سماد التغطية: 30 كلف من الأزت و 30 كلف من البوطاس لكل هكتار في منتصف النمو الخضري و 50 كلف من البوطاس لكل هكتار عند انتقاخ الدرنات. و تحتاج البطاطا إلى الكثير من المانيزيوم و لا تتضرر جداً من ملوحة التربة إذا لم تتعد ثلاث درجات (ميلموس للسنتيم)، بل تزيد الملوحة المتوسطة من الجودة النكهية للدرنه .

أهم الآفات الزراعية و سبل النجاة منها:

يعد الميلديو المرض الأساسي للبطاطا في المغرب، يتعرض إليه المزروع خلال هطول الأمطار أو إذا كان السقي بالرشاشات، أي إذا تبللت الأوراق لمدة طويلة. ننصح هنا باستعمال المبيدات الوقائية. و من أهم الآفات الفيروسات Virus التي تنقل بواسطة المن Pucerons ، فلا بد من محاربة هاته الحشرات الصغيرة باستعمال مبيد ملائم و حرق النبات المصاب بالفيروس. و هناك النماطود Nématodes ، إذ يصعب على المزارع محاربهه بتعقيم التربة لغلاء إنجاز العملية، فلا ننصح إلا باستعمال دورة زراعية ملائمة، تجعل البطاطا أو أي مزروع من فصيلتها لا يعود إلى نفس المكان إلا بعد خمسة أعوام. و من الآفات الأخرى الفزريوم Fusarium و الفرتسليوم Verticillium (يتغلب عليهما المزارع بحسن اختيار الأصناف) و العفن الحقلي الناتج عن البكتيريا التي تصيب الدرنات خلال الخزن (يجب تطهير و تنظيف المخازن و الأوعية و الصناديق) و الذبول البكتيري و مرض التفاف الأوراق و الجرب العادي (يتم التغلب على ذلك بالوقاية و حسن اختيار الأصناف و اتباع الدورة الزراعية المناسبة و اختيار الدرنات السليمة خلال الغرس و تطهير المخازن و معدات العمل). أما الحشرات فمتعددة، منها فراشة درنات البطاطا و الدودة القارضة السوداء و حفار ساق الباذنجان و الدودة البيضاء الكبيرة و الديدان السلكية Mineuse و غيرها، و هنا ننصح باستعمال المبيدات الفعالة في وقتها و اتباع طرق الوقاية الشاملة لا الكيماوية وحدها.

النضج و المرود و التخزين:

يقطع ماء السقي على النبات أسبوعين قبل الجني للمبادرة بالنضج و التهييء لقلع الدرنات الذي قد يكون يدويا أو بآلة ميكانيكية. يجب قطع المجموع الخضري أو إنباله باستعمال حامض الكبريت (مائة لتر في ألف لتر من الماء للهكتار). و قبل الجني يراقب المزارع حالة الدرنات، فلا يقلعها إلا إذا اكتمل نضجها، ويعرف ذلك الوقت بصعوبة إزالة قشرة الدرنة فلا يسهل خدشها، و بصلابتها و عدم انفصالها عنها. و يحذر استعمال الفرشاة ذات المخليين لا الحفارة للجني و ذلك وقاية للدرنات من القطع و حفاظا على جودتها التجارية. و يختلف المرود من 15 إلى 70 طنا للهكتار حسب الأصناف و ظروف الإنتاج و موسم الزراعة و كفاءة المزارع. و بالنسبة لبلادنا يتراوح معدل الإنتاج بين 16 و 18 طنا للهكتار بالنسبة للبواكر و الزراعة الخريفية بعد الموسمية و بين 25 و 30 طنا للهكتار بالنسبة للزراعة الموسمية والجبلية. و يصل الفلاح الماهر في منطقة اللكوس إلى 70 طنا للهكتار باستعماله صنف سيونطا وسهره على السقي المنتظم و سائر تقنيات الزراعة. و يعني هذا المحصول أن النبتة الواحدة قد تنتج حوالي كلغ و نصف من البطاطا كبيرة الحجم. و من المعروف أن صنف سيونطا ينتج درنات من حجم 300-400 غرام للدرنة. أما عن ظروف الخزن، فبمجرد الجني يجب وضع الدرنات في مكان قليل الضوء، كثير التهوية، نظيف، مطهر من الأعفان و البكتيريا، تحت حرارة 12°C خلال أسبوعين، بعدها تنتقل الدرنات إلى مخزن بارد (2-3°C)، مظلم و شديد التهوية. و الظلام مهم في التخزين، إذ الإنبات يحتاج إلى الضوء و كلما دخل المخزن شرعت الدرنات في الاخضرار و الإنبات و فسد بذلك خزنها.